



POROVNÁNÍ PŘESNOSTI VYBRANÝCH SLUŽEB PPP V REÁLNÉM ČASE

Družicové metody v geodézii a katastru, Brno 2020

Nosek J., Kuruc M., Kalvoda P., Volařík T.,
Hoffmannová L., Otrusinová J., Stránská P.

30. 1. 2020

Precise Point Positioning (PPP)

- absolutní metoda GNSS
- přesnost nezávislá na délce vektoru
- až subcentimetrová přesnost
- využití produktů IGS a dalších

Služby PPP v reálném čase

- IGS a jeho zpracovatelská centra
- RTCM korekce vysílaných efemerid a hodin družic

SLUŽBA	POPIS	GNSS
IGS01	kombinace IGS; jednotlivé epochy	GPS
IGS02	kombinace IGS; Kalmanův filtr	GPS
CLK20	analytické centrum DLR	GPS + GLONASS + Galileo + BeiDou
CLK70	analytické centrum GFZ	GPS + GLONASS + Galileo + BeiDou

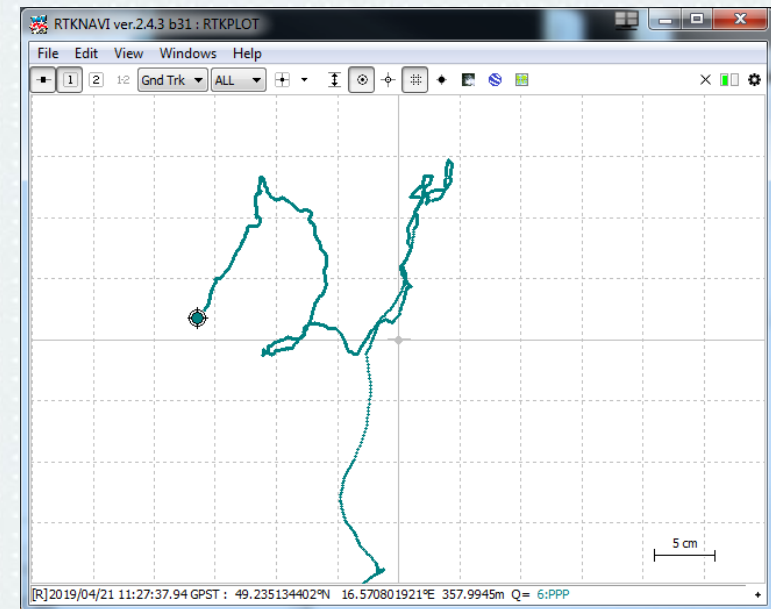
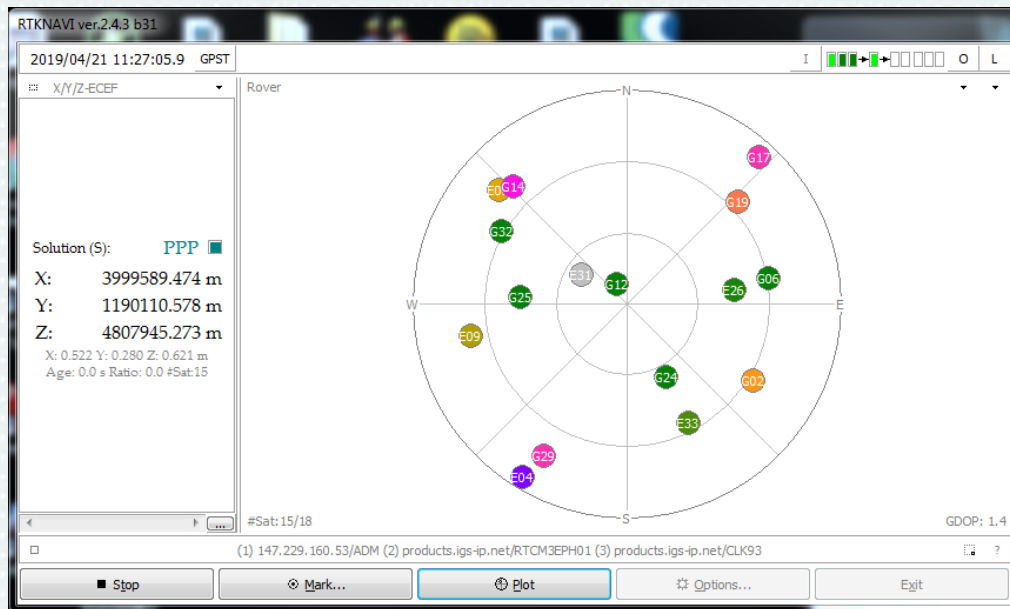
CADM

- permanentní GNSS stanice (od 2017)
- výzkumné centrum AdMaS
- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou
- souřadnice určeny připojením na EPN

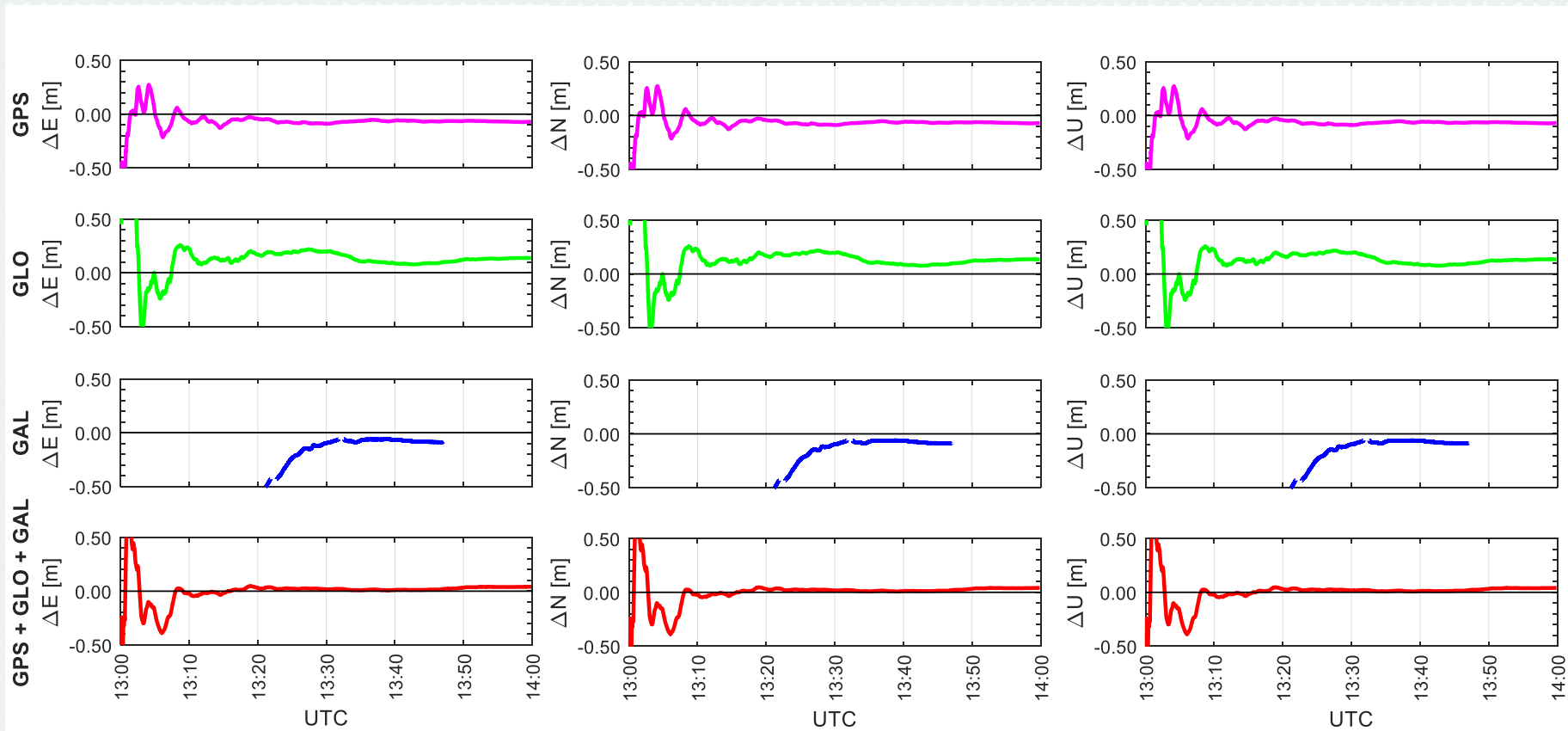


Popis experimentu

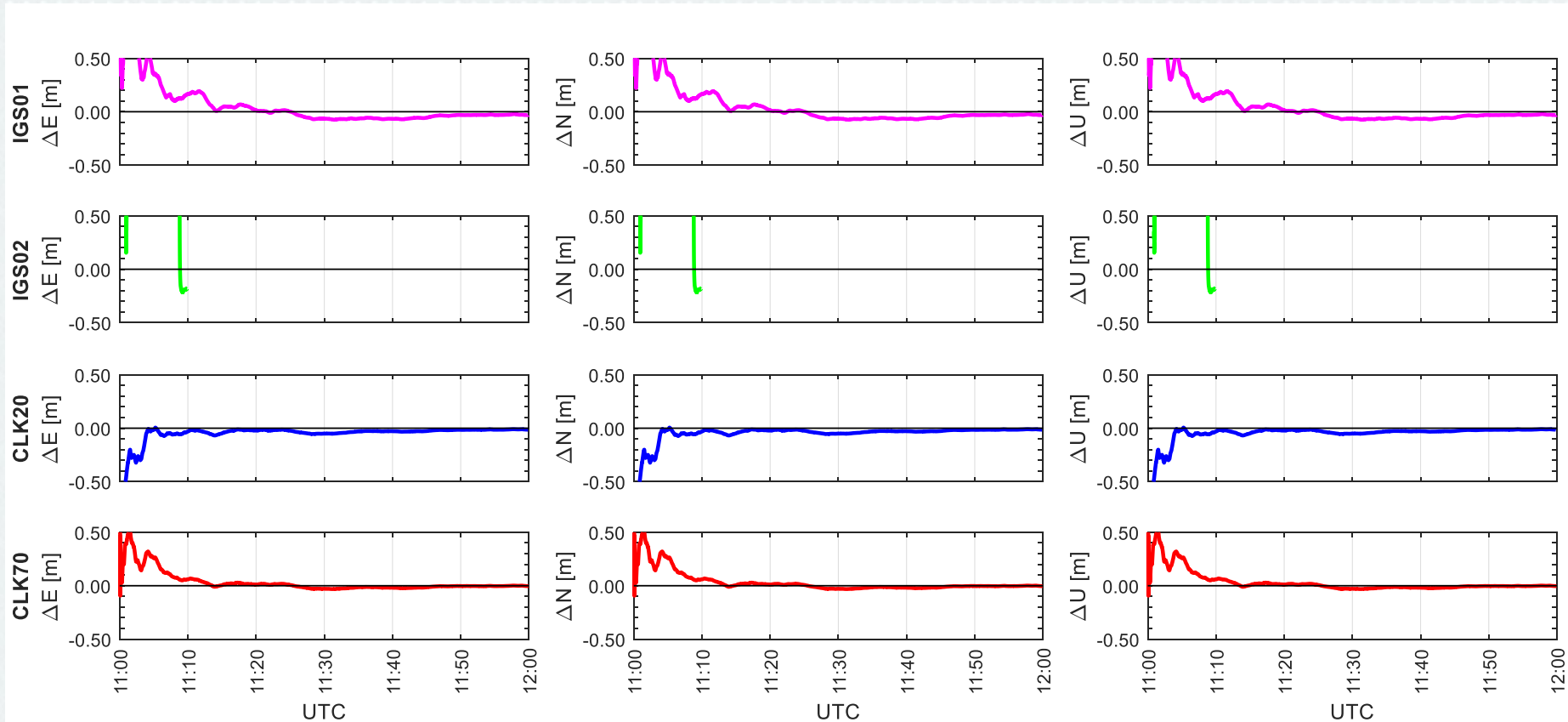
- zpracování v programu RTKLib
- „pseudoreálný“ čas
- 24 hodinových řešení



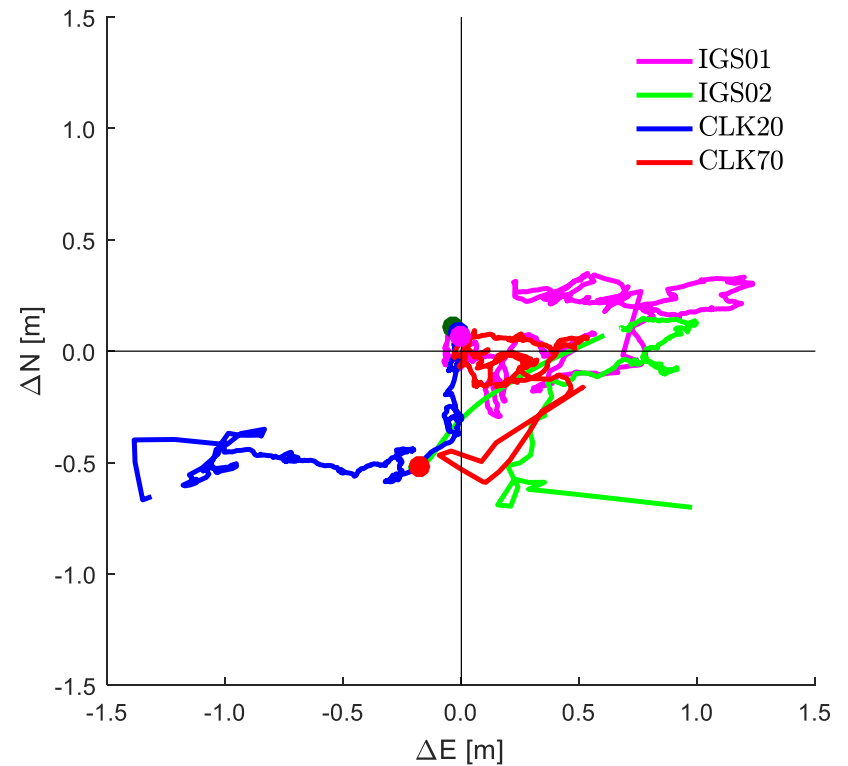
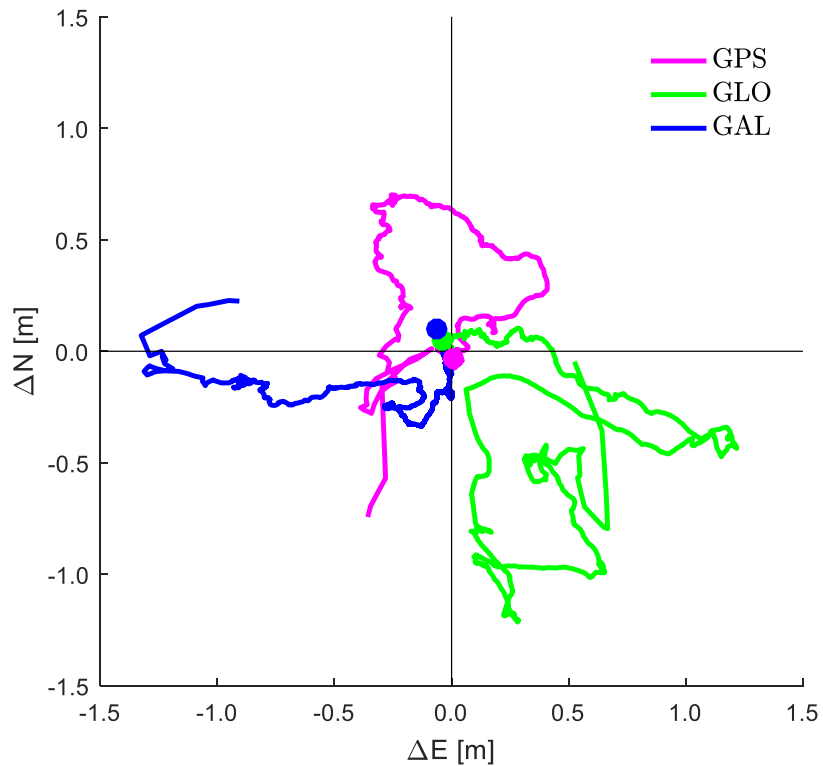
Srovnání GNSS



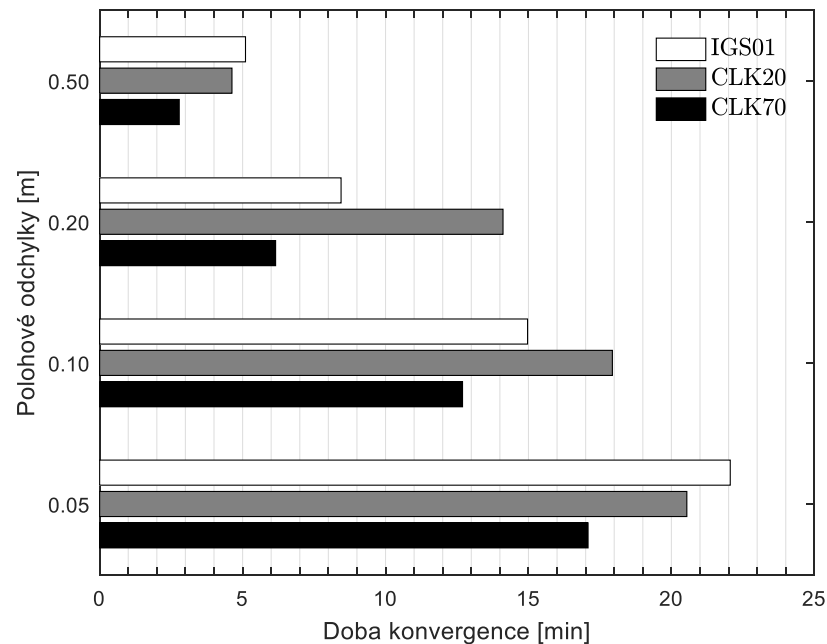
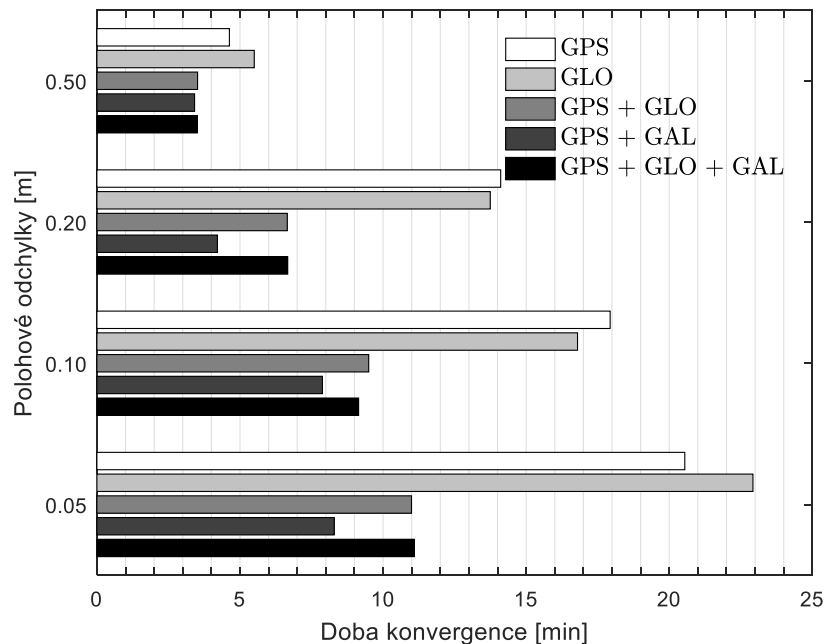
Srovnání služeb PPP



Průběh řešení PPP



Odhad přesnosti (konvergence)



Závěr

- Využití více GNSS má velký přínos k urychlení konvergence.
- Nejlepší výsledky byly dosaženy při použití kombinace GPS + Galileo.
- PPP v reálném čase poskytuje až decimetrovou přesnost při době měření v řádu desítek minut.

děkuji za pozornost

Jakub Nosek
nosekj@study.fce.vutbr.cz

Tento článek vznikl v rámci řešení projektu Specifického výzkumu VUT v Brně FAST-S-19-5704 a projektu č. LO1408 „AdMaS UP – Pokročilé stavební materiály, konstrukce a technologie“ podporovaného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy v rámci účelové podpory programu „Národní program udržitelnosti I“